

WALL-MOUNTED TEMPERATURE CONTROLLER



8400

Instruction Manual

Table of contents

1	SAFETY RECOMMENDATIONS	4
1.1	Utilisation.....	4
1.2	Precautions at installation and commissioning.....	5
1.3	Conformity to standards	5
2	DESCRIPTION.....	6
2.1	Design.....	6
2.2	Measuring principle	6
2.3	Available version.....	7
2.4	Accessories.....	7
3	TECHNICAL DATA.....	8
4	INSTALLATION.....	10
4.1	General recommendations	10
4.2	Mounting.....	10
4.3	Electrical connection	12
4.3.1	Cable plugs.....	14
MAN 100063038	img Version: F-Status: RL (released / freigegeben) printed: 12.01.2021.....	14

5	PROGRAMMING	16
5.1	General recommendations	16
5.2	Functionalities	16
5.3	Programming keys	17
5.4	Default Configuration.....	17
5.5	Normal Mode	18
5.6	Possible switching modes	19
5.7	Calibration Mode.....	20
5.8	Simulation Mode.....	23
6	MAINTENANCE	24
6.1	Cleaning.....	24
6.2	Error messages.....	24
7	ANNEX	26
	Description of the controller label.....	26



Always respect the safety instructions marked by the symbol opposite as well as those included in the manual.

1.1 Utilisation

The 8400 controller has been designed to measure the temperature of a liquid or a gas.

There will be no manufacturer warranty for damages caused by unexpected handling or wrong usage of the device. The warranty on the device becomes invalid if any modification or change is made on the device.



The device should only be installed and repaired by specialist staff. The user is not allowed to work on the cables inside the housing. If any difficulties may occur with the product during installation, please contact your nearest Bürkert sales office for assistance.

1.2 Precautions at installation and commissioning

- When the device is powered and the cover is open, protection against electric shocks is not ensured.
- To clean the device, only use chemically compatible products.
- Always protect the device from electromagnetic perturbations, ultraviolet radiations and, when installed outside, from the effects of climatic conditions.

1.3 Conformity to standards

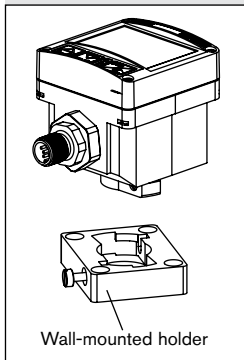
EMC: EN 50 081-1, 50 082-2

Security: EN 61 010-1

Vibration: EN 60068-2-6

Shock: EN 60068-2-27

2.1 Design



The temperature controller 8400 is an electronic module which has to be inserted into an holder previously mounted on a wall. It may switch a solenoid valve, activate an alarm or establish a control loop. It must be associated to a remote 3-wire Pt100 temperature sensor. The switching point can be adjusted by means of the three keys located under the display.

The electrical connection is carried out via a steerable 5-pin M12 male connector and a 4-pin M12 female connector.

2.2 Measuring principle

The controller 8400 measures the resistance of the remote Pt100 sensor.

2.3 Available version

Supply voltage	Input	Output	Electrical connection	Order code
12-30 VDC	Measuring signal and compensation	Transistor NPN and PNP	5-pin M12 male fixed connector and 4-pin M12 female fixed connector	448862

2.4 Accessories

Accessory	Order code
5-pin M12 female cable plug, to be wired	917116
5-pin M12 female cable plug, moulded on a shielded cable (2 m)	438680
4-pin M12 male cable plug, to be wired	448856
4-pin M12 male cable plug, moulded on a shielded cable (2 m)	448857

3 TECHNICAL DATA

Wall-mounted temperature controller 8400

General features

Measuring range of the electronic module

-40 °C to +125 °C, if the ambient temperature is between 0 and +40 °C
-40 °C to +90 °C, if the ambient temperature is higher than +40 °C

Accuracy

±0.5 °C (0 to 80 °C)
±1.5 °C (outside range 0 to 80 °C)

Repeatability

0.4%

Measuring element

remote 3-wire Pt100 temperature sensor

Protection rating

IP 65, cable plugs beeing plugged-in and tightened

Electrical features

Installation class
(overvoltage class)

2

Power supply

12-30 VDC

Current consumption

max. 750 mA + consumption of the load, if output PNP is connected
max. 80 mA + consumption of the load, if the PNP output is not connected

Protection against
polarity reversal

yes

Transistor output

NPN and PNP, open collector, max. 700 mA, NPN output: 0,2-30 VDC and
PNP output: controller voltage supply

Protection against
short-circuits

yes for the transistor output

MAN 1000010388 ML Version: FStatus: RL (released | freigegeben) printed: 12.01.2021

Recommended cable type

Power supply

Remote Pt100

Electrical connection

Wall-mounted controller

Materials

Housing

Front plate

Wall-mounted armature

Environment

Ambient temperature

Relative humidity

Dimensions (mm)

shielded, section between 0,14 and 0,5 mm²

max. distance: 10 m, max. section 0,5 mm²; wire resistance < 2 Ω at ambient temperature

5-pin M12 female cable plug and 4-pin M12 male cable plug (not supplied)

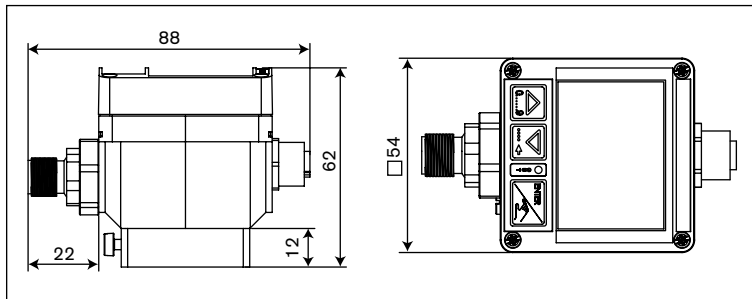
polycarbonate, fiber glass reinforced

polyester

PVC

0 to +60 °C (0 to +40 °C if fluid temperature may exceed +90 °C)

< 80%, non condensated



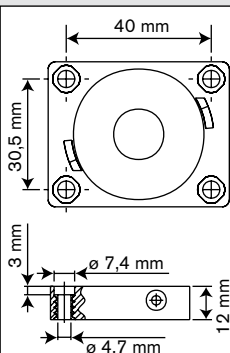
4.1 General recommendations



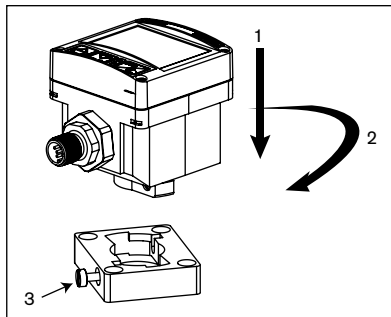
Always check the chemical compatibility of the materials the controller is made of with the products it may be in contact with, for instance: alcohols, strong or concentrated acids, aldehydes, bases, esters, aliphatics, aromatics, ketones, aromatics or halogenated hydrocarbons, oxidizing agents and chlorinated products. For more information, please contact your Bürkert sales office.

4.2 Mounting

1. Select the location of the holder on a wall, then drill 4 holes by respecting the hole-to-hole distances indicated on the opposite schematic and mount the holder using 4 screws.



2. Insert the controller in the holder as shown in the figure below.



3. fasten screw [3].

4.3 Electrical connection

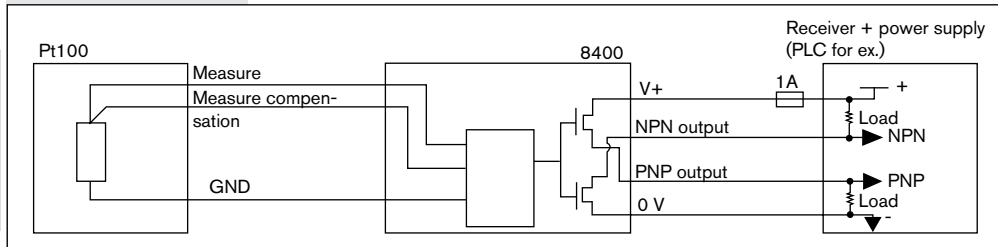
Always ensure the power supply is switched off before working on the device. All the cable plugs must be plugged out.

Use:

- a shielded cable with an operating temperature $> +80\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- a high quality voltage supply (filtered and regulated).



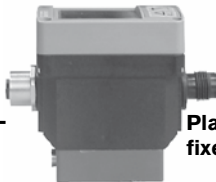
A 1-A fuse must be used for the power supply.



Remote 3-wire
Pt100 sensor



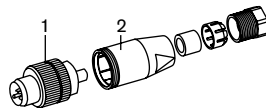
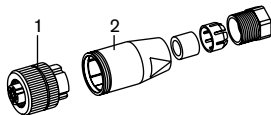
**Metallic 4-pin M12 fe-
male fixed connector**



**Plastic 5-pin M12 male
fixed connector**

Receiver +
power supply
(PLC for ex.)

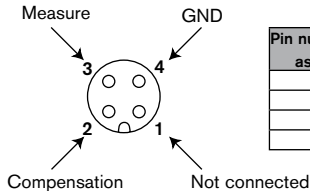
4.3.1 Cable plugs



Multipin M12 cable plugs (not supplied, see ordering table for accessories)

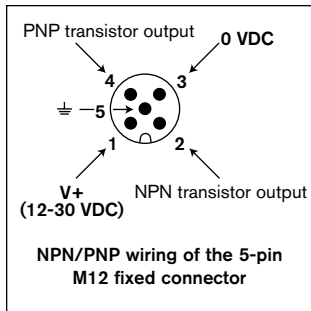
- Loosen threaded ring [1]
- Remove part [2] from the connector.
- Wire according to pin assignment (see 4.3.2)

4.3.2 Wiring



Pin number of the 4-pin M12 cable available as an accessory (order code 448857)	Wire colour
1	brown
2	white
3	blue
4	black

**Wiring of the metallic 4-pin
M12 fixed connector**



The controller is fitted with a steerable 5-pin M12 fixed connector:

Unfasten counternut. Turn the fixed connector to the right position, but by max. 360° to avoid twisting of the cables inside the housing. Fasten counternut using the appropriate tool while maintaining the fixed connector in the right position.

Pin number of the 5-pin M12 cable available as an accessory (order code 438680)	Wire colour
1	brown
2	white
3	blue
4	black
5	grey

(*) Functional earth



Operating safety

When the cable plugs are not correctly plugged-in and tightened, there is a risk to electrocute yourself.

Always check all the cable plugs before powering the device to ensure the good operating of the device.



5.1 General recommendations

Keep in mind that the process may be influenced by all the parameter settings you make. Fill-in the table on page 22 with your settings of the controller.

5.2 Functionalities

The device has three operating modes :

Normal Mode

Display of the measured temperature and the programmed switching thresholds. From the Normal mode, you can access the Calibration and Simulation modes.

Calibration Mode

Access to the programming of all the parameters (unit, output, filter, bargraph, temperature adjustment). From the Calibration Mode, you can go back to the Normal Mode.

Simulation Mode

Entering a theoretical flow rate value to test the configuration programmed in the Calibration Mode. From the Simulation Mode, you can go back to the Normal Mode.

5.3 Programming keys

To display the measured value and the configuration (8 characters: 4 numeric et 4 alphanumeric charact.)

Modifies the displayed value (0...9) ;
To go to the previous function.



To indicate the status of the switching output (red LED)

To validate a function;
To validate the entered data.

To select the character;
To go to the next function.

5.4 Default Configuration

At the first powering up, the configuration of the wall-mounted controller 8400 is as follows:

T° unit:	°C
Output:	hysteresis, inverted
OLO:	130 °C
OHI:	130 °C
DEL:	0 s
filtre:	2
BGLO:	0 °C
BGHI:	100 °C
T° adjustment:	000.0
Extension board:	no (feature not used)

5.5 Normal Mode

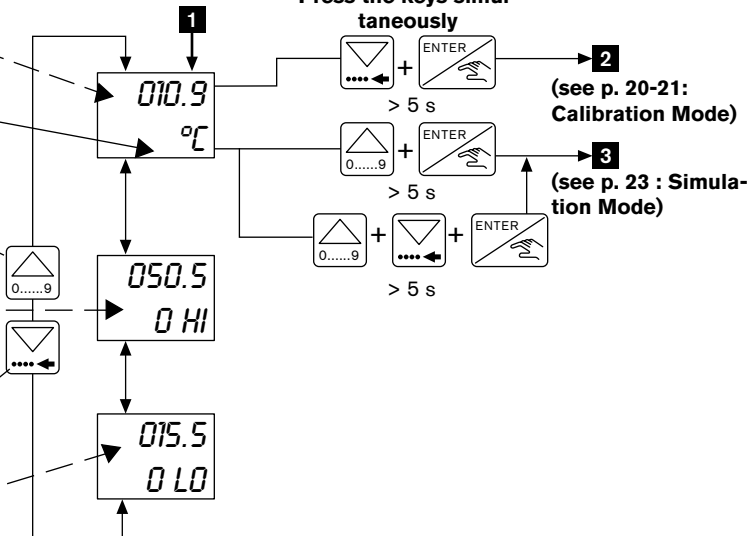
Displays the measured temperature.
 Note: When the units flash, the min. or max. value of the authorized range has been exceeded.

To go back to the previous feature.

Displays the high threshold value (O HI).

To go to the next feature.

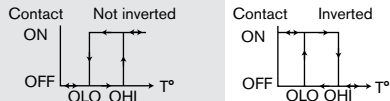
Displays the low threshold value (O LO).



5.6 Possible switching modes

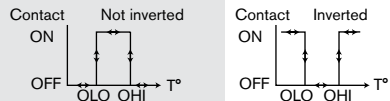
Hysteresis Mode

The change of state occurs when a threshold is detected (increasing temperature: high threshold (OHI) to be detected, decreasing temperature: low threshold (OLO) to be detected).

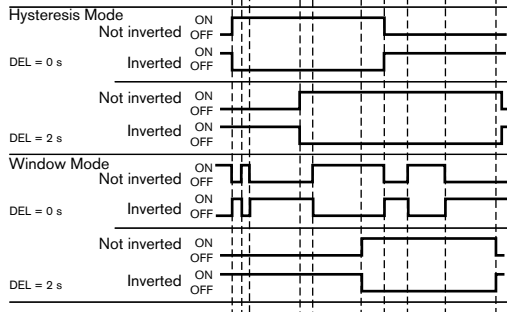
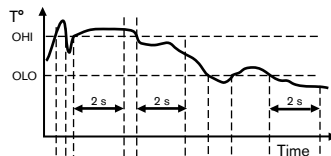


Window Mode

The change of state occurs when any threshold is detected.



The delay (DEL) is set for the both switching thresholds. The switching only occurs when either threshold value (OHI - OLO) is exceeded for a duration higher than the DEL delay.



Switching examples of the controller depending on the temperature and the switching mode chosen

5.7 Calibration Mode

To choose the unit of the temperature (°C or °F).

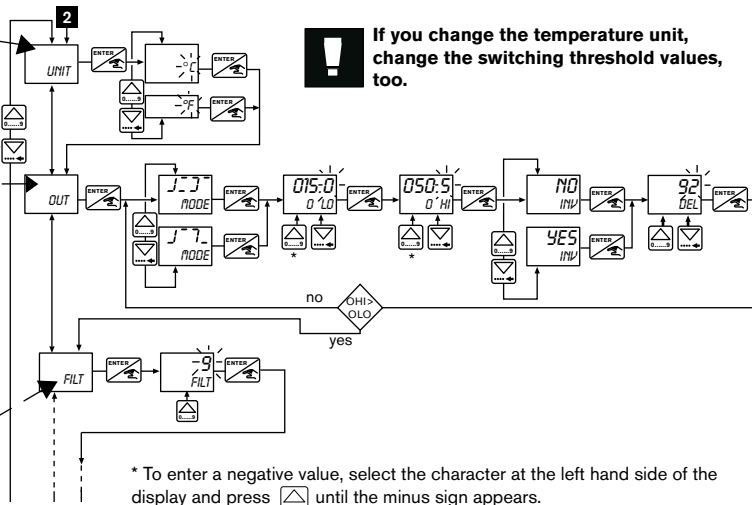
To go back to the previous feature.

To go to the next feature.

To choose:

- the switching mode of the output (Hysteresis or Window, see p. 19)
- the low (O LO) and high (O HI) switching thresholds
- whether the switching mode is inverted or not (INV, see p. 19)
- the delay before switching (DEL, in seconds)

To choose the filtering level of the displayed T° (FILT); «0» means "all the temperature variations are displayed", «9» smoothes the displayed temperature values at the most.

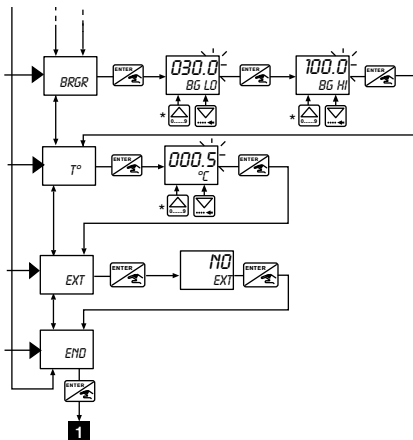



To define the min. (BG LO) and max. (BG HI) bargraph values.

To adjust the temperature (T°) in relation to the process.

Feature EXT not used.

To go back to the display of the temperature in the Normal mode.



* To enter a negative value, select the character at the left hand side of the display and press  until the minus sign appears.

5 PROGRAMMING

Wall-mounted temperature controller 8400

Configuration of the 8400: Fill-in the table with the parameters set in the Calibration mode.

Unit	Switching mode		Thresholds		Inverted		Delay	Filtre	Bargraph		T° adjust.	Datum	Signature
UNIT	Hyst. ¹⁾	Win. ²⁾	O LO	O HI	YES	NO	DEL (s)	FILT	BG LO	BG HI	T°		

1) **Hysteresis mode:**



2) **Window mode:**



5.8 Simulation Mode

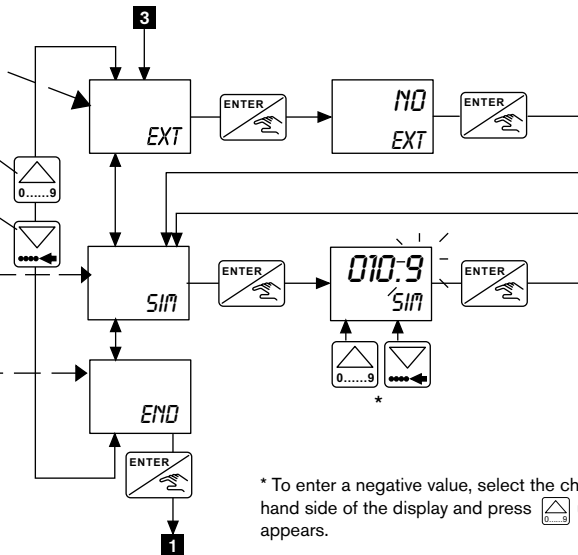
Feature EXT not used.


To go back to the previous feature.

To go to the next feature.

To test the switching thresholds after entering a temperature value (SIM) and PRESSING THE ENTER KEY.

To go back (END) to the display of the temperature in the Normal mode.



* To enter a negative value, select the character at the left hand side of the display and press  until the minus sign appears.

6.1 Cleaning

The controller can be cleaned with water or any solution compatible with the materials the device is made of.

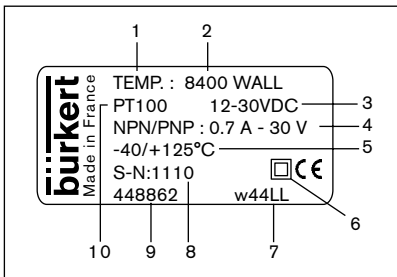
For more information, please contact your Bürkert sales office.

6.2 Error messages

Displayed message	Signification	What to do
ERR 0	Calibration data is lost. Reading error: the process is stopped.	Press the ENTER key to go back to the Normal mode. The device has returned to its default configuration: the device must be calibrated again. If the message appears frequently, send the device back to your Bürkert sales office.
ERR 1	Calibration data cannot be saved. Write error: the process is stopped.	Press the ENTER key to go back to the Normal mode. The device displays the configured data; BUT this data has not been saved: the device must be calibrated again. If the message appears frequently, send the device back to your Bürkert sales office.
ERR 2	The calibration parameters cannot be accessed. Menu reading error: the process goes on operating.	Press the UP and DOWN keys under the display to scroll through the menus. If the message appears frequently, send the device back to your Bürkert sales office.

Displayed message	Signification	What to do
ERR 4	The 8400 controller no more measures the temperature correctly: the process is stopped.	Switch the controller off than on again. If the message appears frequently, send the device back to your Bürkert sales office.
ERR 5	- The connection with the Pt100 sensor is lost. - The medium temperature is outside the authorized range ($T^{\circ} \leq -50^{\circ}\text{C}$, -58°F , or $\geq +170^{\circ}\text{C}$, $+338^{\circ}\text{F}$)	- Send the device back to your Bürkert sales office. - Check the temperature of the process.
ERR 6	The wire resistance $> 11\Omega$	Check that the 3 wires of the cable connecting the Pt100 sensor to the controller are connected and that the wire resistance is $< 11\Omega$.

Description of the controller label



1. Measured quantity
2. Type of controller
3. Power supply
4. Output characteristics
5. Temperature range
6. Protection class : protective insulation
7. Manufacturer code
8. Serial number
9. Order code
10. Type of the remote temperature sensor

Wall-mounted temperature controller 8400

ENGLISH

ENGLISH

CONTROLEUR DE TEMPERATURE MURAL



8400

Manuel utilisateur

Table des matières

1	CONSIGNES DE SECURITE.....	4
1.1	Utilisation.....	4
1.2	Précautions lors de l'installation et la mise en service.....	5
1.3	Conformité aux normes.....	5
2	DESCRIPTION.....	6
2.1	Construction.....	6
2.2	Elément de mesure.....	6
2.3	Version proposée.....	7
2.4	Accessoires.....	7
3	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	8
4	INSTALLATION.....	10
4.1	Recommandations générales.....	10
4.2	Montage.....	10
4.3	Raccordement électrique.....	12
4.3.1	Connecteurs	14
MAN 1000610388	MagVersion: F>Status: RL (released / freigegeben)	14

5	PROGRAMMATION	16
5.1	Recommandations générales.....	16
5.2	Fonctionnalités	16
5.3	Touches de programmation	17
5.4	Configuration par défaut.....	17
5.5	Mode Normal	18
5.6	Modes de commutation possibles.....	19
5.7	Mode Calibration.....	20
5.8	Mode Simulation	23
6	MAINTENANCE	24
6.1	Entretien	24
6.2	Messages d'erreur	24
7	ANNEXES	26
	Description de l'étiquette du contrôleur.....	26



Respecter les consignes de sécurité, repérées par le symbole ci-contre, ainsi que toutes les instructions contenues dans ce manuel.

1.1 Utilisation

Le contrôleur 8400 mural est exclusivement destiné à la mesure de la température de liquides ou de gaz.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages dus à une utilisation inadéquate ou non conforme de cet appareil. Toute modification ou transformation annule la garantie applicable à ce produit.



Les travaux de montage et/ou de maintenance doivent être réalisés par un personnel qualifié. L'utilisateur ne peut en aucun cas intervenir sur le câblage à l'intérieur du boîtier. En cas de difficultés lors de l'installation ou de la mise en service, veuillez contacter votre fournisseur Bürkert.

1.2 Précautions lors de l'installation et la mise en service

- Lorsque l'appareil est sous tension et que le couvercle est ouvert, la protection contre les chocs électriques n'est plus assurée.
- Lors du nettoyage de l'appareil, veillez à utiliser des produits chimiquement compatibles avec les matériaux de l'appareil.
- Protéger l'appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.

1.3 Conformité aux normes

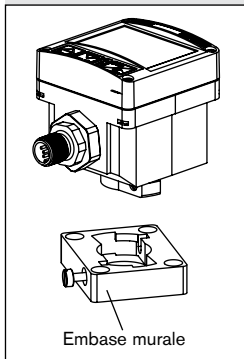
CEM : EN 50 081-1, 50 082-2

Sécurité : EN 61 010-1

Tenue aux vibrations : EN 60068-2-6

Tenue aux chocs : EN 60068-2-27

2.1 Construction



Embase murale

Le contrôleur de température 8400 est un module électronique monté sur une armature murale. Il permet de commuter une électrovanne, d'activer une alarme ou d'établir une boucle de régulation.

Il doit être associé à un élément de mesure distant : une sonde de température Pt100, 3 fils.

Trois touches sous l'afficheur permettent d'ajuster le point de commutation.

Le raccordement électrique s'effectue via un connecteur multibroche M12 mâle 5 points, orientable, et un connecteur M12 femelle, 4 points.

2.2 Élément de mesure

Le contrôleur 8400 mesure la résistance de la sonde de température Pt100 déportée.

2.3 Version proposée

Tension d'alimentation	Entrée	Sortie	Raccordement électrique	Référence de commande
12-30 VDC	Mesure et compensation	Transistor NPN et PNP	Connecteurs mâle M12, 5 points, et femelle M12, 4 points	448862

2.4 Accessoires

Accessoire	Référence de commande
Connecteur femelle M12, 5 broches, à câbler	917116
Connecteur femelle M12, 5 broches, surmoulé sur câble blindé (2 m)	438680
Connecteur mâle M12, 4 broches, à câbler	448856
Connecteur mâle M12, 4 broches, surmoulé sur câble blindé (2 m)	448857

Caractéristiques générales

Plage de mesure du module électronique	-40 °C à +125 °C, pour une température ambiante de 0 à +40 °C -40 °C à +90 °C, pour une température ambiante supérieure à +40 °C
Précision	±0.5 °C (0 à 80 °C) ±1.5 °C (en dehors de la plage 0 à 80 °C)
Répétabilité	0.4%
Élément de mesure	sonde de température Pt100, 3 fils, déportée
Classe de protection	IP 65 avec connecteurs enfichés et serrés

Caractéristiques électriques

Catégorie d'installation (classe de surtension)	2
Alimentation	12-30 VDC
Consommation	max. 750 mA + consommation de la charge, si la sortie PNP est branchée max. 80 mA + consommation de la charge, si la sortie PNP n'est pas branchée
Protection contre l'inversion de polarité	oui
Sortie transistor	NPN et PNP, collecteur ouvert, 700 mA max., sortie NPN : 0,2-30 VDC et sortie PNP : tension d'alimentation du contrôleur
Protection contre les courts-circuits	oui, pour sortie transistor

Type de câble recommandé

Alimentation

Pt100 déportée

blindé, section comprise entre 0,14 et 0,5 mm²

distance max. : 10 m, section max. 0,5 mm² ; résistance de ligne < 2Ω à température ambiante

Raccordement électrique

Contrôleur mural

Connecteur femelle M12, 5 broches et connecteur mâle, 4 broches (non fournis)

Matériaux

Boîtier

polycarbonate enrichi en fibres de verre

Face avant

polyester

Armature murale

PVC

Environnement

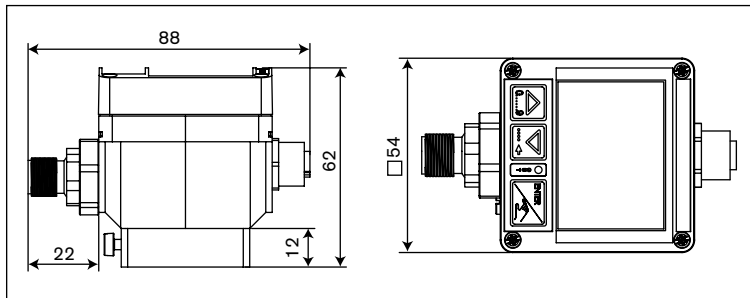
Température ambiante

0 à +60 °C (0 à +40 °C si la température du fluide dépasse +90 °C)

Humidité relative

< 80%, non condensée

Dimensions (mm)



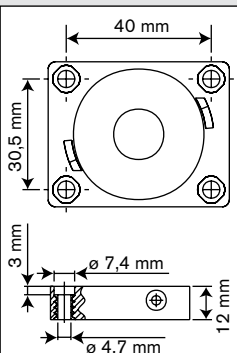
4.1 Recommandations générales



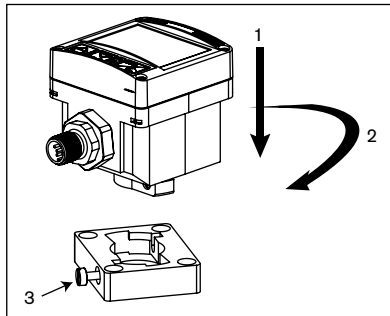
Vérifier systématiquement la compatibilité chimique des matériaux composant le contrôleur et les produits susceptibles d'entrer en contact avec celui-ci (par exemple : alcools, acides forts ou concentrés, aldéhydes, bases, esters, composés aliphatiques, cétones, aromatiques ou hydrocarbures halogénés, oxydants et agents chlorés). Votre fournisseur Bürkert reste à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires.

4.2 Montage

1. Choisir l'emplacement de l'armature sur une paroi, puis percer 4 trous en tenant compte du gabarit de perçage ci-contre et fixer l'armature à l'aide de 4 vis.



2. Insérer le contrôleur dans l'armature comme l'indique la figure ci-dessous.



3. Serrer la vis de fixation [3].

4.3 Raccordement électrique

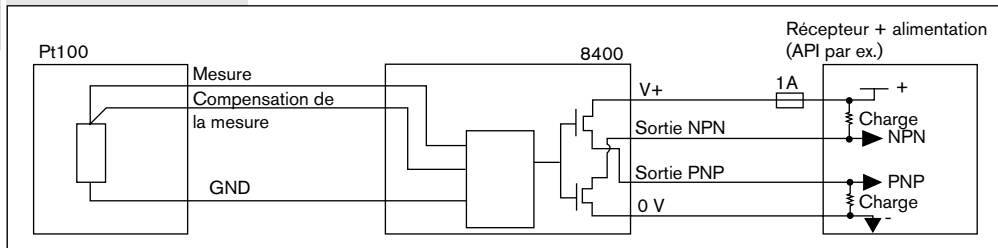
Assurez-vous toujours que l'appareil est hors tension avant d'effectuer toute intervention. Tous les connecteurs doivent être débranchés.

Utilisez :

- un câble blindé avec une température limite de service $> +80\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- une alimentation de qualité (filtrée et régulée).



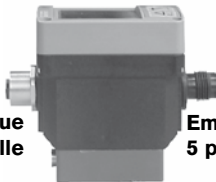
Utiliser impérativement un fusible de 1A pour l'alimentation.



Sonde Pt100,
3 fils, déportée



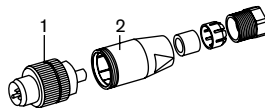
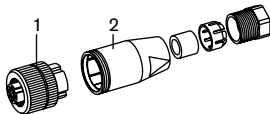
**Embase métallique
M12, 4 points femelle**



**Embase plastique M12,
5 points mâle**

Récepteur +
alimentation
(API par ex.)

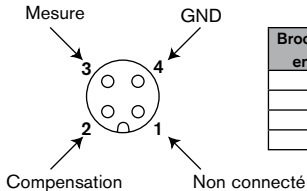
4.3.1 Connecteurs



Connecteurs multibroches M12 (non fournis, voir tableau de commande des accessoires)

- Desserrer complètement l'écrou [1]
- Enlever la partie arrière du connecteur [2].
- Effectuer les connexions (voir 4.3.2)

4.3.2 Câblage

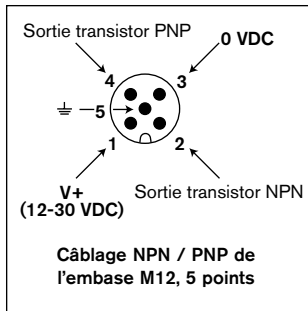


Câblage de l'embase métallique

M12, 4 points

Broche du câble M12, 4 points, disponible en option (réf. de commande 448857)	Couleur du conducteur
1	brun
2	blanc
3	bleu
4	noir

(*) Terre fonctionnelle



L'embase M12, 5 points, est orientable à souhait : Desserer le contre-écrou. Tourner l'embase jusqu'à la position souhaitée, de 360° max. pour ne pas tordre les câbles à l'intérieur du boîtier. Resserrer le contre-écrou à l'aide d'une clé en maintenant l'embase dans la position souhaitée.

Broche du câble M12, 5 points, disponible en option (réf. de commande 438680)	Couleur du conducteur
1	brun
2	blanc
3	bleu
4	noir
5	gris



Sécurité de fonctionnement

Lorsque les connecteurs ne sont pas enfilés et vissés correctement, il y a risque d'électrocution.

Vérifiez toujours les connecteurs avant la mise sous tension pour assurer un fonctionnement sûr de l'appareil.



5.1 Recommandations générales

Tous les réglages peuvent influencer sur le déroulement correct du processus. Notez les valeurs des paramètres que vous avez programmées (dans le tableau p. 22).

5.2 Fonctionnalités

L'appareil comprend trois modes d'utilisation :

Mode normal

Affichage de la température et des seuils de commutation. Depuis le mode normal, vous pouvez accéder au mode calibration et au mode simulation.

Mode calibration

Réalisation de l'ensemble des réglages nécessaires au fonctionnement (unité, sortie, filtre, bargraphe, ajustement de la température). Depuis le mode calibration, vous pouvez retourner au mode normal.

Mode simulation

Saisie d'une valeur théorique afin de tester la configuration programmée dans le mode Calibration. Depuis le mode simulation, vous pouvez retourner au mode normal.

5.3 Touches de programmation

Affiche la valeur mesurée et la configuration (8 caractères : 4 numériques et 4 alphanumériques)

Modifie la valeur numérique (0...9) ;
Permet de passer à la fonction précédente.



Indique l'état de la sortie de commutation (LED rouge)

Valide le choix d'une fonction ;
Valide les paramètres saisis.

Sélectionne le caractère ;
Permet de passer à la fonction suivante.

5.4 Configuration par défaut

A la première mise sous tension, la configuration du 8400 mural est la suivante :

Unité de T° :	°C
Sortie :	hystérésis, inversé
OLO :	130 °C
OHI :	130 °C
DEL :	0 s
Filtre :	2
BGLO :	0 °C
BGHI :	100 °C
Ajustement de T° :	000.0
Carte d'extension :	non (fonction inutilisée)

5.5 Mode Normal

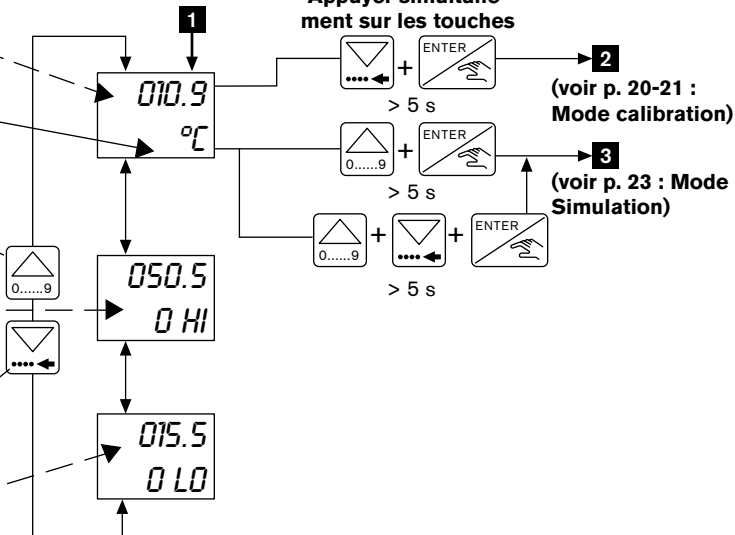
Affichage de la température mesurée.
N.B. : Lorsque l'unité clignote, les valeurs min. ou max. autorisées sont dépassées.

Retour à la fonction précédente.

Affichage du seuil de commutation haut (O HI).

Aller à la fonction suivante.

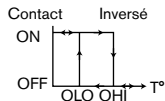
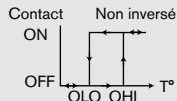
Affichage du seuil de commutation bas (O LO).



5.6 Modes de commutation possibles

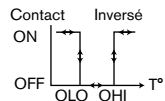
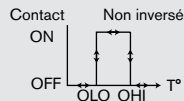
Mode Hystérésis

Le changement d'état s'effectue lorsqu'un seuil est détecté (température croissante : seuil haut (OHI) à détecter, température décroissante : seuil bas (OLO) à détecter).

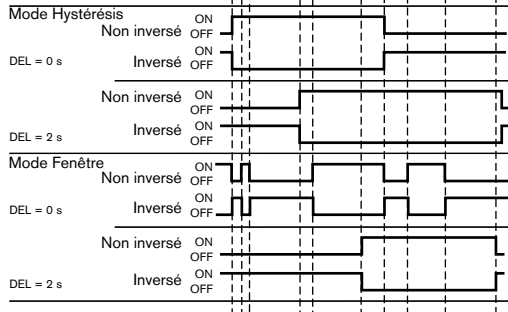
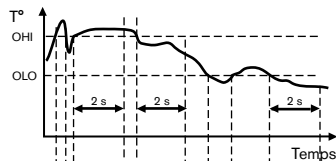


Mode Fenêtre

Le changement d'état s'effectue lorsqu'un seuil est dépassé.



La temporisation (DEL) est valable pour les deux seuils de sortie. La commutation n'est effectuée que si l'une des valeurs seuil (OHI - OLO) est dépassée pendant une durée supérieure à la temporisation DEL.



Exemples de comportement du contrôleur en fonction de la température et du mode de commutation choisi

5.7 Mode Calibration

Choix de l'unité de température (°C ou °F).

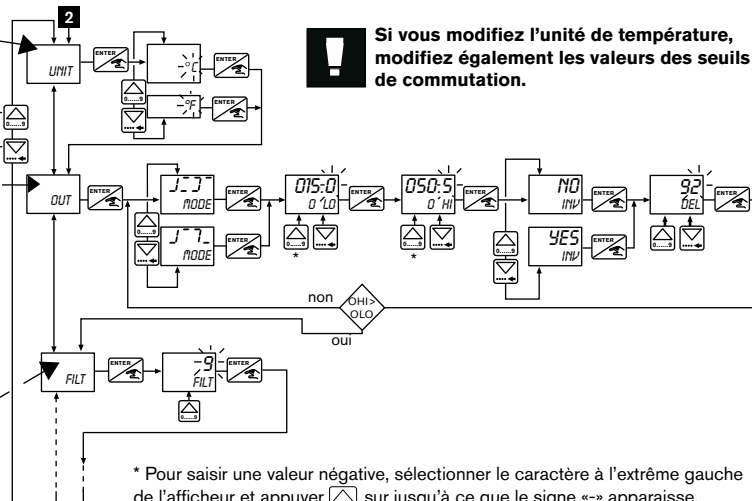
Retour à la fonction précédente.

Aller à la fonction suivante.


Choix : _____

- du mode de commutation de la sortie (Hystérésis ou Fenêtre, voir p. 19)
- des seuils de commutation bas (O LO) et haut (O HI)
- du mode inversé ou non (INV, voir p. 19)
- du délai avant commutation (DEL, en secondes).

Choix du niveau de filtrage de la T° affichée (FILT) ; «0» signifie «toutes les variations de température sont affichées», «9» atténue au maximum les variations de température, à l'affichage uniquement.



Si vous modifiez l'unité de température, modifiez également les valeurs des seuils de commutation.

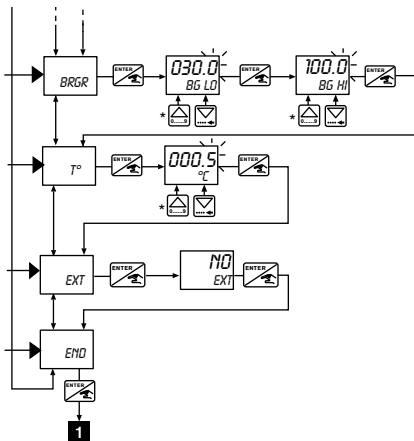
* Pour saisir une valeur négative, sélectionner le caractère à l'extrême gauche de l'afficheur et appuyer  sur jusqu'à ce que le signe «->» apparaisse.


Définition des valeurs min. (BG LO) et max. (BG HI) du bargraphe.

Ajustement de la température (T°) par rapport à votre processus.

Fonction EXT inutilisée.

Retour à l'affichage de la température dans le mode Normal.



* Pour saisir une valeur négative, sélectionner le caractère à l'extrême gauche de l'afficheur et appuyer  sur jusqu'à ce que le signe «-» apparaisse.

5 PROGRAMMATION

Contrôleur de température mural 8400

Configuration du 8400 : Indiquer les valeurs programmées dans le mode Calibration.

Unité	Mode		Seuils		Inversé		Tempo.	Filtre	Bargraphe		Ajust. T°	Date	Visa
	UNIT	Hyst. ¹⁾	Fen. ²⁾	O LO	O HI	Yes			No	DEL (s)			

FRANCAIS

FRANCAIS

1) Mode Hystérésis :



2) Mode Fenêtre :



5.8 Mode Simulation

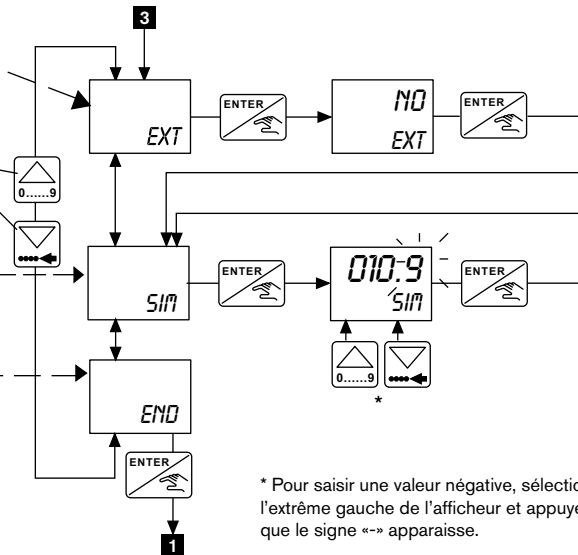
Fonction EXT inutilisée.


Retour à la fonction précédente.

Aller à la fonction suivante.

Test des seuils de commutation après saisie d'une valeur de température (SIM) et APPUI SUR LA TOUCHE ENTER.

Retour (END) à l'affichage de la température dans le mode Normal.



* Pour saisir une valeur négative, sélectionner le caractère à l'extrême gauche de l'afficheur et appuyer  sur jusqu'à ce que le signe «-» apparaisse.

6.1 Entretien

Le contrôleur peut être nettoyé avec de l'eau ou un produit compatible avec les matériaux qui le composent.

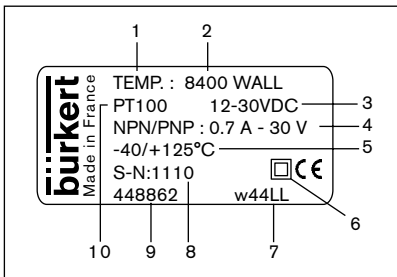
Votre fournisseur Bürkert reste à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires.

6.2 Messages d'erreur

Message affiché	Signification	Que faire ?
ERR 0	Les données de calibration sont perdues. Erreur de lecture : le processus est interrompu.	Appuyer sur la touche ENTER pour retourner au mode Normal. L'appareil affiche la configuration par défaut : le contrôleur doit être reprogrammé. Si ce message s'affiche de façon répétitive, renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert.
ERR 1	Les paramètres de calibration ne peuvent pas être enregistrés. Erreur d'écriture : le processus est interrompu.	Appuyer sur la touche ENTER pour retourner au mode Normal. L'appareil affiche la configuration programmée ; MAIS ces paramètres ne sont pas sauvegardés : il faut reprogrammer le contrôleur. Si ce message s'affiche de façon répétitive, renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert.
ERR 2	Les paramètres de calibration ne sont pas accessibles. Erreur de lecture du menu : le processus n'est pas interrompu.	Appuyer sur les touches de navigation sous l'afficheur pour vous déplacer dans les menus. Si ce message s'affiche de façon répétitive, renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert.

Message affiché	Signification	Que faire ?
ERR 4	Le 8400 ne mesure plus correctement la température : le processus est interrompu.	Mettre le 8400 hors tension puis à nouveau sous tension. Si ce message s'affiche de façon répétitive, renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert.
ERR 5	- La connexion avec la sonde Pt100 est perdue. - La température du fluide se trouve en dehors de la plage autorisée ($T^{\circ} \leq -50 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $-58 \text{ }^{\circ}\text{F}$, ou $\geq +170 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $+338 \text{ }^{\circ}\text{F}$)	- Renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert. - Vérifier la température du process.
ERR 6	La résistance de ligne $> 11\Omega$	S'assurer que les 3 fils du câble entre la Pt100 et le contrôleur sont connectés et que sa résistance de ligne $< 11\Omega$.

Description de l'étiquette du contrôleur



1. Grandeur mesurée
2. Type de contrôleur
3. Alimentation
4. Caractéristiques des sorties
5. Plage de températures
6. Classe de protection électrique : double isolation
7. Code fabricant
8. Numéro de série
9. Référence de commande
10. Type de capteur de température déporté

Contrôleur de température mural 8400

FRANCAIS

FRANCAIS

WANDMONTAGE TEMPERATUR-KONTROLLER



8400

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE.....	4
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
1.2 Gefahren bei der Installation und Inbetriebnahme.....	5
1.3 Normenbezüge.....	5
2 BESCHREIBUNG.....	6
2.1 Aufbau.....	6
2.2 Messprinzip.....	6
2.3 Ausführung.....	7
2.4 Zubehör.....	7
3 TECHNISCHE DATEN.....	8
4 INSTALLATION.....	10
4.1 Allgemeine Hinweise.....	10
4.2 Einbau.....	10
4.3 Elektrischer Anschluss	12
4.3.1 Stecker.....	14
MAN 1000030388 inkl. Montage... Status: RL (released / freigegeben), printed: 12.01.2021.....	14

5	BEDIENUNG	16
5.1	Allgemeine Hinweise.....	16
5.2	Funktionsübersicht.....	16
5.3	Bedien- und Anzeigeelemente.....	17
5.4	Grundeinstellung.....	17
5.5	Normalmodus	18
5.6	Schaltmodi des Controllers	19
5.7	Kalibriermodus.....	20
5.8	Testmodus.....	23
6	BETRIEB.....	24
6.1	Reinigung.....	24
6.2	Fehleranzeige	24
7	ANHANG	26
	Beschreibung des Controller-Typenschildes.....	26

1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE Wandmontage Temperatur-Kontroller 8400



Beachten Sie in jedem Fall die nachfolgenden und in den Erläuterungen aufgeführten Sicherheitshinweise. Die Kennzeichnung der Sicherheitshinweise erfolgt durch das nebenstehende Symbol.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Temperatur-Kontroller 8400 darf nur zur Temperaturmessung in Flüssigkeiten und Gasen eingesetzt werden.

Für Schäden aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Hersteller nicht. An dem Gerät dürfen keine Umbauten oder Veränderungen vorgenommen werden.



Einbau und/oder Reparatur dürfen nur durch eingewiesenes Personal erfolgen. Der Kunde kann auf keinem Fall auf die Verkabelung innerhalb des Gehäuses eingreifen. Sollten bei der Installation oder der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, setzen Sie sich bitte mit Bürkert in Verbindung.

1.2 Gefahren bei der Installation und Inbetriebnahme

- Beim Entfernen des Gehäusedeckels und beim Einschalten der Versorgungsspannung ist der Berührungsschutz aufgehoben.
- Beachten Sie bei speziellen Messmedien, inkl. Medien für die Reinigung, die Materialbeständigkeit von mediumsberührenden Teilen.
- Schützen Sie das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, vor UV-Bestrahlung und, bei Außenanwendung, vor den Witterungseinflüssen.

1.3 Normenbezüge

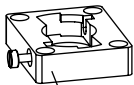
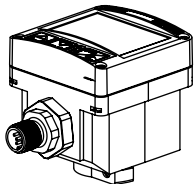
EMV: EN 50 081-1, 50 082-2

Sicherheit: EN 61 010-1

Vibration: EN 60068-2-6

Stoß: EN 60068-2-27

2.1 Aufbau



Wandmontage-Armatur

Der Temperatur-Kontroller 8400 ist ein Elektronikmodul, das mittels einer Wandmontage-Armatur auf eine Wand aufgebaut wird. Er wurde dafür ausgelegt, ein Magnetventil zu schalten, ein Alarm auszulösen oder eine Regelschleife zu errichten.

Er muss an ein getrenntes Messelement angeschlossen werden: einen dreidrahtigen Temperaturfühler Pt100.

Der Schalterpunkt wird mittels drei Folientasten unter dem Display eingestellt.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen verstellbaren 5-Pin M12-Gerätestecker und einer 4-Pin M12-Gerätesteckdose.

2.2 Messprinzip

Der Kontroller 8400 misst den Widerstand des getrennten Pt100-Messelementes.

2.3 Ausführung

Versorgungsspannung	Eingang	Ausgang	Elektrische Anschlüsse	Bestell-Nummer
12-30 VDC	Messsignal und Kompensation	Transistor, NPN und PNP	5-Pin M12-Gerätestecker und 4-Pin M12-Gerätesteckdose	448862

2.4 Zubehör

Zubehör	Bestell-Nummer
5-Pin M12-Gerätesteckdose, zum kabeln	917116
5-Pin M12-Gerätesteckdose, am Kabel angespritzt (2 m)	438680
4-Pin M12-Gerätestecker, zum kabeln	448856
4-Pin M12-Gerätestecker, am Kabel angespritzt (2 m)	448857

Allgemeine Daten

Messbereich des
Elektronikmoduls

-40 °C bis +125 °C, bei einer Umgebungstemperatur von 0 bis +40 °C
-40 °C bis +90 °C, bei einer Umgebungstemperatur höher als +40 °C

Genauigkeit

±0.5 °C (0 bis 80 °C)
±1.5 °C (außerhalb des 0 bis 80 °C Bereichs)

Wiederholbarkeit
Messelement
Schutzklasse

0.4%
getrennter dreidrahtiger Pt100-Temperaturfühler
IP 65 mit eingesteckten und festverschraubten Steckern

Elektrische Daten

Anlage-Klasse
(Überspannungsklasse)
Versorgungsspannung
Stromaufnahme

2
12-30 VDC
max. 750 mA + Stromaufnahme des Messelements, bei verwendetem PNP-Ausgang
max. 80 mA + Stromaufnahme des Messelements, bei unverwendetem PNP-Ausgang

Schutz gegen
Falschpolung
Transistorausgang

vorhanden
NPN und PNP, open Kollektor, max. 700 mA, NPN-Ausgang: 0,2-30 VDC und
PNP-Ausgang: Versorgungsspannung des Kontrollers

Kurzschlusschutz

vorhanden für den Transistor-Ausgang

Empfohlener Kabeltyp
Versorgung
Getrennter Pt100

Elektrische Anschlüsse

Wandmontage-Kontroller

Werkstoffe

Gehäuse
Folie Frontplatte
Wandmontage-Armatur

Umgebungs-Bedingungen

Umgebungstemperatur
Relative Feuchtigkeit

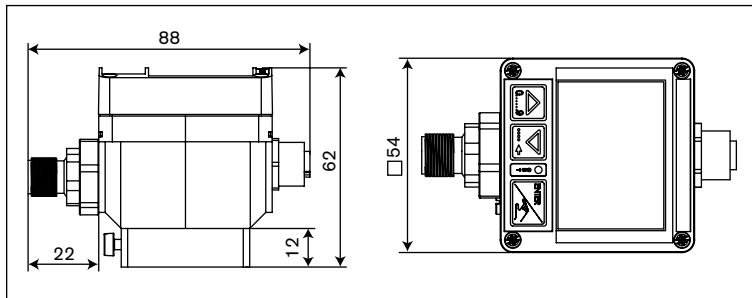
Abmessungen (mm)

abgeschirmt, Drahtquerschnitt zwischen 0,14 und 0,5 mm²
max. Abstand: 10 m, max. Querschnitt 0,5 mm² Drahtwiderstand < 2Ω bei Umgebungstemperatur

5-Pin M12-Gerätesteckdose und 4-Pin M12-Gerätestecker (nicht geliefert)

Polycarbonat, Glasfaser verstärkt
Polyester
PVC

0 bis +60 °C (0 bis +40 °C falls die Flüssigkeitstemperatur 90 °C überschreiten soll)
< 80%, nicht kondensierend



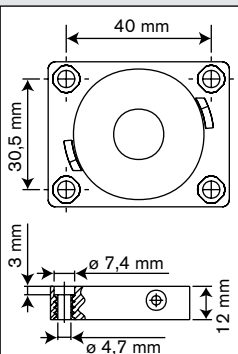
4.1 Allgemeine Hinweise



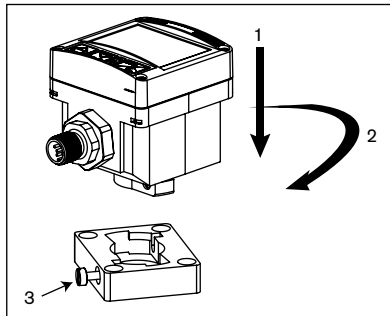
Überprüfen Sie immer die chemische Kompatibilität der Controller-Werkstoffe mit denen das Gerät in Kontakt kommt (z.B. Alkoholen, zu starken oder konzentrierten Säuren, Aldehyden, Basen, Esteren, Aliphaten, Ketonen, Aromaten oder Halogenkohlenwasserstoffen, Oxidierungsmitteln und gechlorten Mitteln). Für weitere Auskünfte, steht Ihnen Bürkert zur Verfügung.

4.2 Einbau

1. Wählen Sie für die Wandarmatur eine geeignete Stelle auf der Wand aus, dann bohren Sie 4 Löcher gemäß gegenüberstehende Bohrschablone und bringen Sie die Armatur mittels 4 Schrauben an die Wand an.



2. Setzen Sie den Controller in die Armatur gemäß unterstehende Abbildung ein.



3. Ziehen Sie Befestigungsschraube [3] fest.

4.3 Elektrischer Anschluss

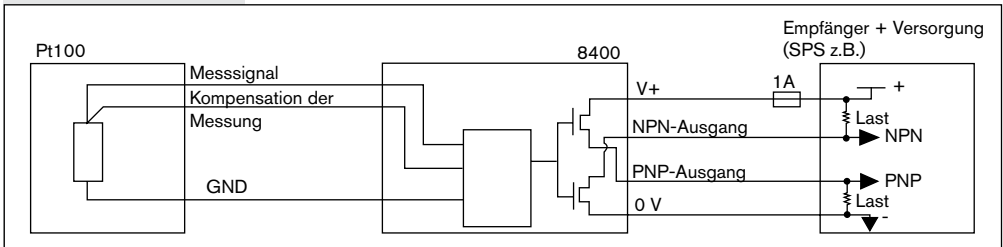
Vergewissern Sie sich stets, dass die Stromversorgung unterbrochen ist, bevor Eingriffe in das Gerät/System vorgenommen werden. Die Stecker müssen alle ausgesteckt sein.

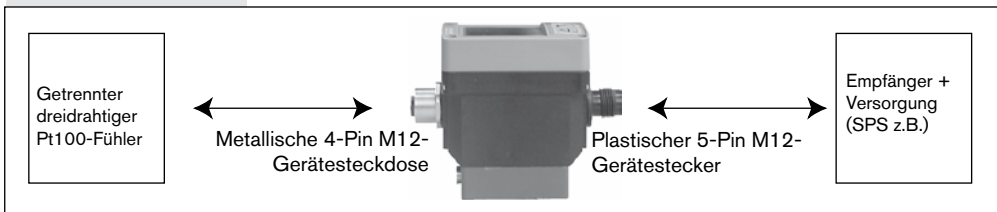
Verwenden Sie:

- ein abgeschirmtes Kabel mit einer Betriebsgrenztemperatur höher als +80 °C.
- eine Spannungsversorgung guter Qualität (gefiltert und geregelt).

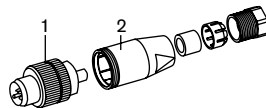
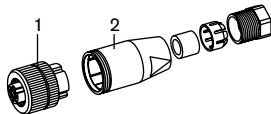


Verwenden Sie eine 1A-Sicherung für die Stromversorgung.





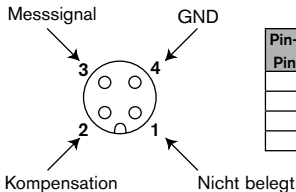
4.3.1 Stecker



Multipin M12-Gerätestecker und -Dose (nicht geliefert, siehe Zubehör-Bestelltable)

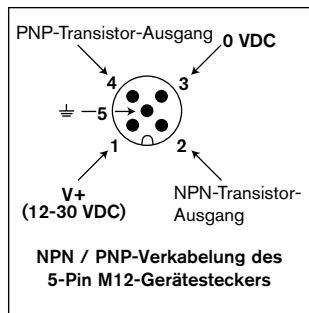
- Zum Öffnen des Steckers Ringmutter [1] vollständig lösen
- Steckerhinterteil [2] abnehmen.
- Gemäß Anschlussbelegung beschalten (Siehe 4.3.2)

4.3.2 Verkabelung



Pin-Nummer des als Option verfügbaren 4-Pin M12-Kabels (Bestell-Nummer 448857)	Farbe der Adern
1	braun
2	weiß
3	blau
4	schwarz

Verkabelung des metallischen 4-Pin M12-Gerätesteckers



Der 5-Pin M12-Gerätestecker ist verstellbar: Gegenmutter aufschrauben. Gerätestecker bis zur gewünschten Position drehen, aber maximal um 360°, um die Kabel innerhalb des Gerätes nicht zu verdrehen. Gerätestecker in gewünschter Position festhalten und Gegenmutter mittels eines geeigneten Schlüssels festschrauben.

Pin-Nummer des als Option verfügbaren 5-Pin M12-Kabels (Bestell-Nummer 438680)	Farbe der Adern
1	braun
2	weiß
3	blau
4	schwarz
5	grau

(*) Funktionelle Erde



Sicherer Betrieb

Sind die Stecker nicht immer eingesteckt und festgeschraubt besteht Gefahr für Menschen durch einen Stromschlag.

Zum sicheren Betrieb alle Steckverbinder vor Einschalten der Spannung daraufhin überprüfen.



5.1 Allgemeine Hinweise

Beachten Sie, dass alle Einstellungen der Parameter Auswirkungen auf den ordnungsgemäßen Prozessverlauf haben können. Dokumentieren Sie die eingestellten Parameter (Tabelle S.22)

5.2 Funktionsübersicht

Die Bedienung gliedert sich in drei Ebenen:

Normalmodus

Hier werden die Temperatur und die Schaltschwellen angezeigt. Vom Normalmodus aus gelangt man in den Kalibrier- und in den Testmodus.

Kalibriermodus

Hier werden alle zum Betrieb notwendigen Einstellungen (Einheit, Ausgang, Filter, Bargraph, Temperatureinstellung) durchgeführt. Vom Kalibriermodus gelangt man in den Normalmodus zurück.

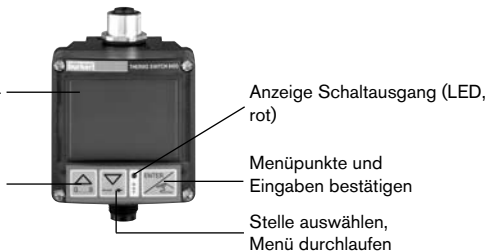
Testmodus

Hier kann ein theoretischer Wert eingegeben werden, so dass die Schaltschwellen getestet werden. Vom Testmodus aus gelangt man in den Normalmodus zurück.

5.3 Bedien- und Anzeigeelemente

Messwert- und Konfigurationsanzeige (8 Stellen: 4 numerische und 4 alphanumerische)

Zahlenwert (0...9) je Stelle verändern;
Menü durchlaufen



Anzeige Schaltausgang (LED, rot)

Menüpunkte und Eingaben bestätigen

Stelle auswählen,
Menü durchlaufen

5.4 Grundeinstellung

Mit dem Einschalten erhalten Sie folgende Grundeinstellung der Parameter:

Temperatur-Einheit:	°C
Ausgang:	Hysterese, invertiert
OLO:	130 °C
OHI:	130 °C
DEL:	0 s
Filter:	2
BGLO:	0 °C
BGHI:	100 °C
Temperatureinstellung:	000.0
Erweiterungsplatine:	nein (unbenutzte Funktion)

5 BEDIENUNG

Wandmontage Temperatur-Kontroller 8400

5.5 Normalmodus

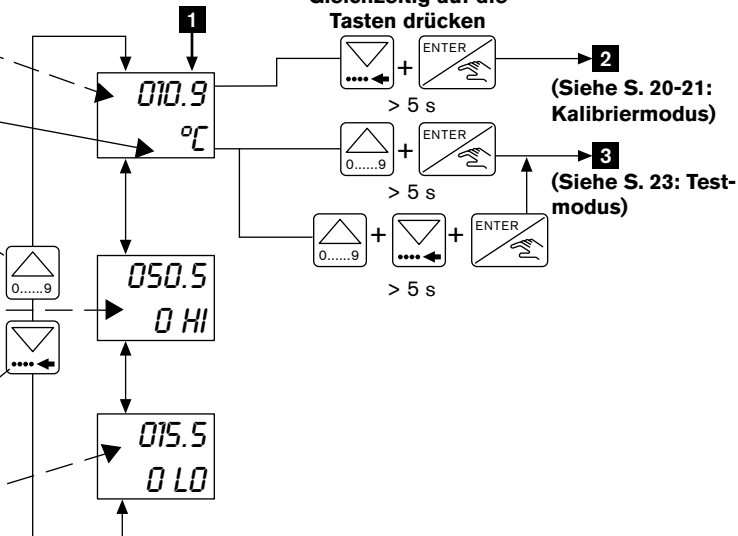
Anzeige der aktuell gemessenen Temperatur.
Bemerkung: Wenn die Einheiten blinken, ist die minimale oder maximale Temperatur überschritten worden.

Zugriff zu voriger Funktion.

Anzeige oberer Schaltepunkt (O HI).

Zugriff zu nächster Funktion.

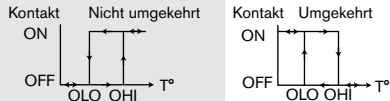
Anzeige unterer Schaltepunkt (O LO).



5.6 Schaltmodi des Kontrollers

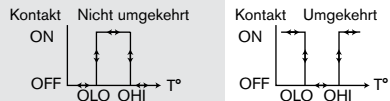
Hysterese Modus

Die Statusänderung erfolgt bei Erkennung einer Schwelle (Zunehmende Temperatur: hohe Schwelle (OHI) zu erkennen, abnehmende Temperatur: niedrige Schwelle (OLO) zu erkennen).

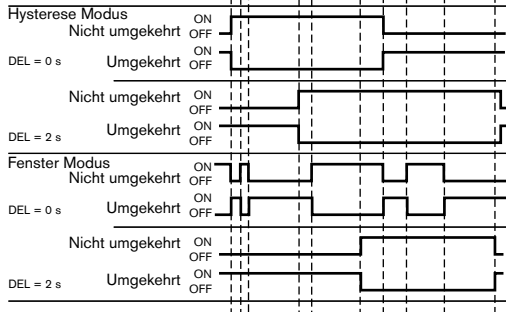
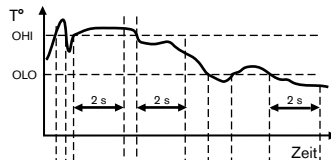


Fenster Modus

Die Statusänderung erfolgt sobald ein Schwellenwert erkannt wird.



Die gewählte Verzögerung (DEL) ist für beide Ausgangsschwellen wirksam. Die Schaltung erfolgt nur beim Überschreiten eines der zwei Grenzwerte (OHI - OLO) während einer Zeit größer als die ausgewählte Verzögerung DEL.



Beispiele der von der Temperatur und ausgewähltem Schaltmodus abhängige Schaltzustände des Controllers

5 BEDIENUNG

Wandmontage Temperatur-Kontroller 8400

5.7 Kalibriermodus

Auswahl der Temperatureinheit (°C oder °F).

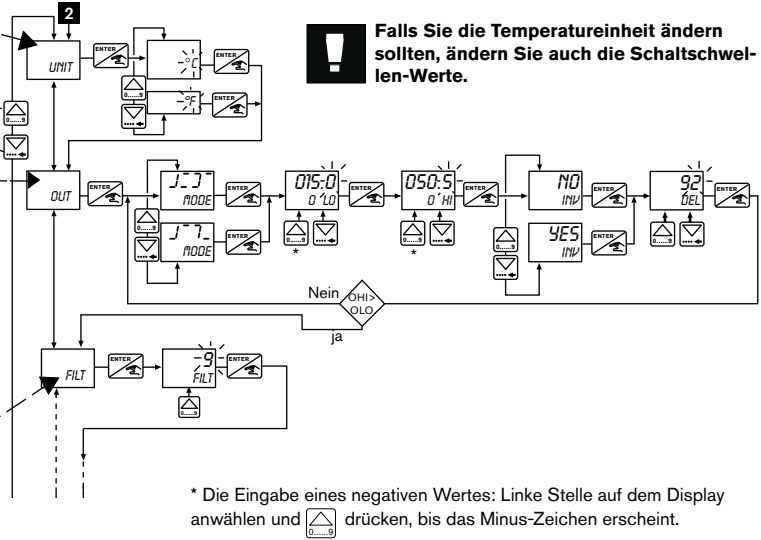
Zugriff zu voriger Funktion.

Zugriff zu nächster Funktion.

Wahl:

- des Ausgangsverhalten (Hysteresis oder Fenster, Siehe S. 19)
- der unteren (O LO) und oberen (O HI) Schaltschwellenwerte
- ob der Schaltmodus umgekehrt ist oder nicht (INV, siehe S. 19)
- der Schaltverzögerungszeit (DEL, in Sekunden).

Wahl der Filterstufe (FILT) der ANGEZEIGTEN Temperatur; Stufe «0» hat keinen Glättungseffekt auf die angezeigte Temperatur, Stufe «9» hat den höchsten Glättungseffekt auf die angezeigte Temperatur.



! Falls Sie die Temperatureinheit ändern sollten, ändern Sie auch die Schaltschwellen-Werte.

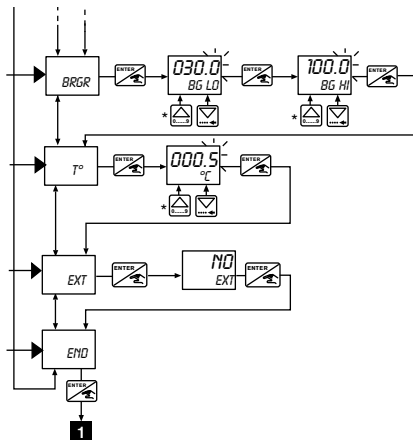
* Die Eingabe eines negativen Wertes: Linke Stelle auf dem Display anwählen und drücken, bis das Minus-Zeichen erscheint.


Bestimmung der Mindest- (BG LO) und Höchst-Werte (BG HI) des Bargraphs.

Einstellung der Temperatur gegenüber Ihrem Prozess.

EXT: unbenutzte Funktion.

Zurück zur Anzeige der Temperatur im Normalmodus.



* Die Eingabe eines negativen Wertes: Linke Stelle auf dem Display anwählen und  drücken, bis das Minus-Zeichen erscheint.

5 BEDIENUNG

Wandmontage Temperatur-Kontroller 8400

Ihre Einstellungen des 8400: Tragen Sie die im Kalibriermodus programmierten Werte ein.

Einheit	Schaltmodus		Schwellen		Umgekehrt		Verzög.	Filter	Bargraph		T°-Einstellung	Datum	Unterzeichnung
UNIT	Hyst. ¹⁾	Fen. ²⁾	O LO	O HI	YES	NO	DEL (s)	FILT	BG LO	BG HI	T°		

1) Hysterese-Modus:



2) Fenster-Modus:



5.8 Testmodus

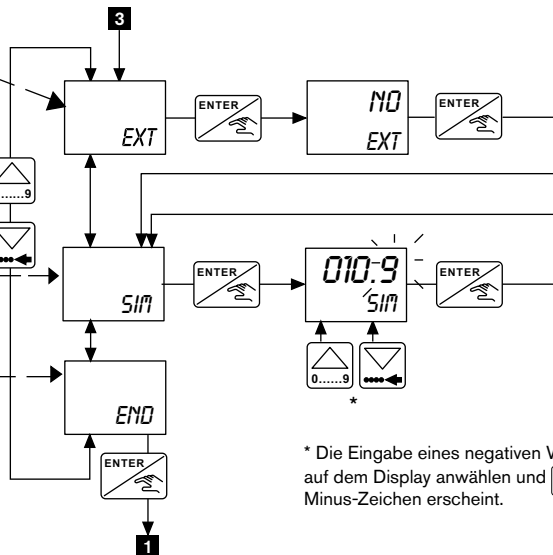
EXT: unbenutzte Funktion.


Zugriff zu voriger Funktion.

Zugriff zu nächster Funktion.

Test der Schaltschwellen nach Eingabe eines beliebigen Temperaturwertes (SIM) und DRUCK AUF DIE ENTER-TASTE.

Zurück (END) zur Anzeige der Temperatur im Normalmodus.



* Die Eingabe eines negativen Wertes: Linke Stelle auf dem Display anwählen und  drücken, bis das Minus-Zeichen erscheint.

6.1 Reinigung

Zur Reinigung des Gerätes verwendet man Wasser oder ein für die Materialien der Fittings geeignetes Lösungsmittel.

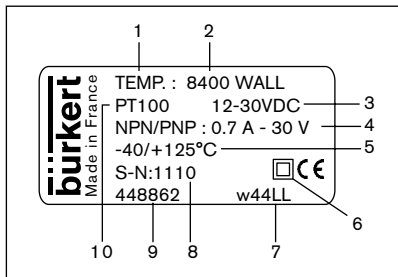
Für weitere Auskünfte, steht Ihnen Bürkert zur Verfügung.

6.2 Fehleranzeige

Anzeige	Beschreibung	Fehlerbehebung
ERR 0	Die Kalibrierdaten sind verloren gegangen. Lesefehler: der Prozess ist unterbrochen.	Nach Drücken der ENTER-Taste wird das Hauptmenü erreicht (Normalmodus). Das Gerät befindet sich in der Basis-Einstellung; Der Kontroller muss neu kalibriert werden. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät an Bürkert zurück.
ERR 1	Die Kalibrierdaten können nicht gespeichert werden. Schreibfehler: der Prozess ist unterbrochen.	Nach Drücken der ENTER-Taste wird das Hauptmenü erreicht (Normalmodus). Das Gerät befindet sich in der Parameter-Einstellung; Diese Parameter sind ABER NICHT gespeichert: Der Kontroller muss neu kalibriert werden. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät an Bürkert zurück.
ERR 2	Die Kalibrierparameter können nicht erfasst werden. Lesefehler des Menüs: Der Prozess funktioniert weiter.	Auf die Pfeiltasten drücken, um die vorhergehende oder nächste Stufe des Menüs zu erreichen. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät an Bürkert zurück.

Anzeige	Beschreibung	Fehlerbehebung
ERR 4	Die Temperatur wird nicht mehr richtig gemessen: der Prozess ist unterbrochen.	Den Controller aus- dann wieder einschalten. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät an Bürkert zurück.
ERR 5	- Die Verbindung zum Pt100-Element ist unterbrochen worden. - Die Temperatur des Messmediums befindet sich außerhalb des Bereiches ($T^{\circ} \leq -50 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $-58 \text{ }^{\circ}\text{F}$, oder $\geq +170 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $+338 \text{ }^{\circ}\text{F}$)	- Schicken Sie das Gerät an Bürkert zurück. - Kontrolle der Prozesstemperatur.
ERR 6	Der Drahtwiderstand ist $> 11\Omega$	Vergewissern Sie sich, dass die drei Drahte des Kabels zwischen dem Sensor und dem Controller korrekt angeschlossen sind und dass der Drahtwiderstand $< 11\Omega$ ist.

Beschreibung des Controller-Typenschilds



1. Messgröße
2. Typ des Controllers
3. Betriebsspannung
4. Ausgang-Kenngrößen
5. Temperaturbereich
6. Elektrische Schutzklasse: Schutzisolierung
7. Werkinterne Nummer
8. Serien-Nummer
9. Bestell-Nummer
10. Typ des getrennten Temperatur-Fühlers

Wandmontage Temperatur-Kontroller 8400

DEUTSCH

DEUTSCH

Europe**AUSTRIA**

Phone: +43 (0)1-894 13 33
 Fax: +43 (0)1-894 13 00
 E-mail: info@buerkert.at

BELGIUM

Phone: +32 (0)3-325 89 00
 Fax: +32 (0)3-325 61 61
 E-mail: sales.be@buerkert.com

CZECH REP.

Phone: +420 543-25 25 05
 Fax: +420 543-25 25 06
 E-mail: obchod@buerkert.cz

DENMARK

Phone: +45 44-50 75 00
 Fax: +45 44-50 75 75
 E-mail: info.dk@buerkert.com

ESTONIA

Phone: +372 6440 698
 Fax: +372 6313 759
 E-mail: info@buerkert.ee

FINLAND

Phone: +358 (0)207 412 550
 Fax: +358 (0)207 412 555
 E-mail: sales.fi@buerkert.com

FRANCE

Phone: +33 (0)388-58 91 11
 Fax: +33 (0)388-57 20 08
 E-mail: burkert.france@buerkert.com

ITALY

Phone: +39 02-959 07 1
 Fax: +39 02-959 07 25 1
 E-mail: info@buerkert.it

NORWAY

Phone: +47 63-84 44 10
 Fax: +47 63-84 44 55
 E-mail: buerkert@online.no

NETHERLANDS

Phone: +31 (0)346-58 10 10
 Fax: +31 (0)346-56 37 17
 E-mail: info@buerkert.nl

PORTUGAL

Phone: +351 212 898 275
 Fax: +351 212 898 276
 E-mail: portugal@buerkert.com

POLAND

Phone: +48 (0)22-840 60 10
 Fax: +48 (0)22-840 60 11
 E-mail: buerkert@buerkert.pl

SPAIN

Phone: +34 93-477 79 80
 Fax: +34 93-477 79 81
 E-mail: spain@buerkert.com

SWEDEN

Malmö
 Phone: +46 (0)40-664 51 00
 Fax: +46 (0)40-664 51 01
 E-mail: info.se@buerkert.com

Stockholm

Phone: +46 (0)8-724 01 20
 Fax: +46 (0)8-604 61 05

SWITZERLAND

Phone: +41(0)41-785 66 66
 Fax: +41(0)41-785 66 33
 E-mail: info.ch@buerkert.com

TURKEY

Phone: +90 (0)232-459 53 95
 Fax: +90 (0)232-459 76 94
 E-mail: burkert@superonline.com

UNITED KINGDOM

Phone: +44 (0)1453-73 13 53
 Fax: +44 (0)1453-73 13 43
 E-mail: sales.uk@buerkert.com

Bürkert Worldwide

Asia Pacific

AUSTRALIA

Phone: +61 1300 888 868
 Fax: +61 1300 888 076
 E-mail: sales.au@burkert.com

Victoria

Phone: +61 3 8545 9700
 Fax: +61 3 9562 6599

Queensland

Phone: +61 7 3326 9640
 Fax: +61 7 3326 9621

Western Australia

Phone: +61 8 9444 3980
 Fax: +61 8 9444 9353

CHINA

Phone: +86 21-5868 21 19
 Fax: +86 21-5868 21 20
 E-mail: info.chn@burkert.com

Beijing

Phone: +86 10 64399783
 Fax: +86 10 64399612

Chengdu

Phone: +86 28 8443 9064

Guangzhou

Phone: +86 20 8769 8379, 8767 8703
 Fax: +86 20 87671131

Shanghai

Phone: +86 21 6486 5110
 Fax: +86 21 6487 4815

Suzhou

Phone: +86 512 6265 9881
 Fax: +86 512 6265 9882

HONG KONG

Phone: +852 248 012 02
 Fax: +852 241 819 45
 E-mail: info.hkg@burkert.com

INDIA

Phone: +91 (0)44-4230 3456
 Fax: +91 (0)44-4230 3232
 E-mail: sales.in@burkert.com

JAPAN

Phone: +81 (0)3-5827-0066
 Fax: +81 (0)3-5827-0067
 E-mail: info.jpn@burkert.com

Osaka

Phone: +81 (0)6-6320-0880
 Fax: +81 (0)6-6320-0881

Bürkert Worldwide

KOREA

Phone: +82(0)2-3462 5592
 Fax: +82 (0)2-3462 5594
 E-mail: info.kor@burkert.com

MALAYSIA

Phone: +60 (0)4-643 5008
 Fax: +60 (0)4-643 7010
 E-mail: info.sin@burkert.com

NEW ZEALAND

Phone: +64 (0)9-256 77 77
 Fax: +64 (0)9-256 77 48
 E-mail: sales.nz@burkert.com

PHILIPPINES

Phone: +63 (0)2-776 43 84
 Fax: +63 (0)2-776 43 82
 E-mail: info.rp@burkert.com

SINGAPORE

Phone: +65 6844 2233
 Fax: +65 6844 3532
 E-mail: info.sin@burkert.com

TAIWAN

Phone: +886 (0)2-2653 7868
 Fax: +886 (0)2-2653 7968
 E-mail: info.rc@burkert.com

Africa

SOUTH AFRICA

Phone: +27 (0)11-574 60 00

Fax: +27 (0)11-454 14 77

E-mail: sales.za@burkert.com

North and South America

BRAZIL

Phone: +55(0)11-5182 0011

Fax: +55 (0)11-5182 8899

E-mail: pedidos.brasil@burkert.com

CANADA

Phone: +1 905-632 30 33

Fax: +1 905-632 38 33

E-mail: sales.ca@burkert.com

USA

Phone: +1 949-223 31 00

Fax: +1 949-223 31 98

E-mail: marketing-usa@burkert.com

Germany

HEADQUARTER AND SERVICE CENTER

Ingelfingen

Bürkert GmbH & Co. KG

Christian-Bürkert-Straße 13 - 17

DE-74653 Ingelfingen

Telefon: +49 (0)7940-10-111

Fax: +49 (0)7940-10-448

E-mail: info@de.buerkert.com

